

**PENGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN PMR (PERMAINAN  
METEOR DAN ROKET) DI KELAS XI MIPA 3 SMAN 1 TUBAN  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL PEMBELAJARANTAHUN  
PELAJARAN 2017/2018**

**Dewi Insani**  
SMA N 1 Tuban  
email: deinsani69@gmail.com

**Abstraksi**

*Hasil pengamatan guru menyimpulkan bahwa, pada saat kegiatan evaluasi di akhir kegiatan belajar mengajar, aktivitas siswa hanya mendengar dan mencatat, siswa cenderung pasif, jarang bertanya, mengemukakan pendapat atau menyanggah pendapat. Hanya siswa-siswa tertentu yang aktif menyampaikan pendapatnya. Dari hasil postes materi yang sudah diberikan ternyata hasil belajar siswa masih banyak yang belum tuntas. Atas dasar inilah penulis menilai perlu diterapkan pembelajaran yang menggunakan suatu media yang diharapkan mampu mengajak siswa di kelas X MIPA 3 SMAN 1 Tuban untuk berpikir kritis. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengajak siswa berpikir kritis adalah media pembelajaran PMR (Permainan Meteor dan Roket). Media berjenis permainan dapat menciptakan suasana bermain sambil belajar dan terjadi proses tanya jawab antar siswa sehingga membentuk pola pemikiran baru terhadap suatu konsep yang dibahas. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian dilakukan di SMAN 1 Tuban pada semester genap 2017/2018. Subjek penelitian ini adalah kelas XI MIPA 3 yang seluruhnya berjumlah 34 peserta didik. Selama proses penelitian berlangsung, peneliti menggunakan metode observasi, tes dan wawancara. Hasil belajar kognitif peserta didik dengan nilai postes, metode observasi untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa, dan wawancara peserta untuk mengetahui kelemahan siswa yang belum mencapai ketuntasan. Berdasarkan hasil penelitian, penerapan metode pembelajaran diskusi dengan media pembelajaran Permainan Meteor dan Roket, maka ketuntasan klasikal yakni 85 % dari kelas XI IPA 3 SMAN 1 Tuban dapat terpenuhi. Hal ini dapat terlihat dari hasil ketuntasan belajar siswa pada kelas tersebut yang mencapai 88 %. Media pembelajaran Permainan Meteor dan Roket yang penulis terapkan pada kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban mampu menghadirkan proses pembelajaran yang inovatif, menarik dan menyenangkan. Membuat siswa ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran yang cukup menyenangkan, dan memberikan manfaat bagi siswa sehingga sebagian besar siswa XI MIPA 3 SMA Negeri Tuban mampu mencapai KKM yang ditetapkan. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan pula ada beberapa siswa yang belum mencapai KKM. Hal tersebut bisa disebabkan oleh beberapa faktor internal ataupun eksternal yang mempengaruhi ketuntasan belajar siswa di kelas dan pada akhirnya mempengaruhi nilai dan prestasi belajarnya di kelas.*

**Kata kunci:** Media pembelajaran, hasil belajar, roket dan meteor

**Abstract**

*The results of the teacher's observation concluded that, during the evaluation activities at the end of the teaching and learning activities, student activities only heard and recorded, students tended to be passive, rarely asked questions, expressed opinions or refuted opinions. Only certain students actively express their opinions. From the results of the material postes that have been given, there are still many student learning outcomes that have not been completed. It is on this basis that the writer assesses the need to apply learning that uses a medium that is expected to be able to invite students in class X of Mathematics and Natural Sciences 3 of SMAN 1 Tuban to think critically. One of the learning media that can be used to invite students to think critically is PMR learning media (Meteor and Rocket Games).*

*Game-type media can create an atmosphere of play while learning and a process of question and answer between students so that it forms new patterns of thought towards a concept discussed. This type of research is classroom action research. The study was conducted at SMA 1 Tuban in even semester 2017/2018. The subject of this study was the XI MIPA 3 class, all of which were 34 students. During the research process, researchers used the method of observation, tests and interviews. Cognitive learning outcomes of students with posttest scores, observation methods to determine the activities of teachers and students, and interview participants to find out the weaknesses of students who have not achieved completeness. Based on the results of the study, the application of the learning method of discussion with the learning media of the Meteor and Rocket Games, the classical completeness of 85% of the 3 th grade XI IPA in Tuban 1 can be fulfilled. This can be seen from the results of student learning completeness in that class which reached 88%. Learning media for Meteor and Rocket Games that the author applied to class XI MIPA 3 Tuban 1 High School was able to present an innovative, interesting and fun learning process. Make students actively participate in learning activities that are quite fun, and provide benefits for students so that most students of XI MIPA 3 Tuban Public High School are able to reach the specified KKM. Based on the results of the study, there were also some students who had not yet attained SKM. This can be caused by several internal or external factors that affect the completeness of student learning in the classroom and ultimately affect the value and achievement of learning in the classroom.*

**Keywords:** *Learning media, learning outcomes, rockets and meteors*

## 1. PENDAHULUAN

Karakteristik mata pelajaran Fisika dikembangkan dengan mengacu pada kemampuan observasi dan eksperimentasi. Seorang pendidik tidak mudah untuk mewujudkan proses pembelajaran yang mengarah pada karakteristik yang nyata atau sebenarnya.

Ada dua faktor yang mempengaruhi prestasi akademik seseorang, yaitu faktor internal atau pribadi dan eksternal atau lingkungan (Gage & Berliner, 1992; Winkel, 1997). Faktor internal adalah motivasi dan minat belajar siswa. Sedangkan faktor eksternal adalah lingkungan belajar yang berpengaruh dalam peningkatan prestasi belajar diantaranya adalah metode pembelajaran yang diterapkan. Implementasi suatu metode pembelajaran tergantung pada karakteristik siswa, jenis mata pelajaran, media pembelajaran dan kompetensi guru.

Hasil pengamatan guru menyimpulkan bahwa, pada saat kegiatan evaluasi di akhir kegiatan belajar mengajar, aktivitas siswa hanya mendengar dan mencatat, siswa

cenderung pasif, jarang bertanya, mengemukakan pendapat atau menyanggah pendapat. Hanya siswa-siswa tertentu yang aktif menyampaikan pendapatnya. Dari hasil postes materi yang sudah diberikan ternyata hasil belajar siswa masih banyak yang belum tuntas.

Karakteristik siswa kelas X MIPA 3 adalah siswa yang ceria dan masih senang bermain. Ini terlihat pada saat jam kosong, siswa cenderung mengisi waktu dengan bermain bersama teman-temannya.

Atas dasar inilah penulis menilai perlu diterapkan pembelajaran yang menggunakan suatu media yang diharapkan mampu mengajak siswa di kelas X MIPA 3 SMAN 1 Tuban untuk berpikir kritis. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengajak siswa berpikir kritis adalah media pembelajaran PMR (Permainan Meteor dan Roket). Media berjenis permainan dapat menciptakan suasana bermain sambil belajar dan terjadi proses tanya jawab antar siswa sehingga membentuk pola pemikiran baru terhadap suatu konsep yang dibahas.

## 2. KAJIAN LITERATUR DAN PEGEMBANGAN HIPOTESIS

Media pendidikan atau pengajaran di definisikan Gagne dan Reiser (1992:3) sebagai alat-alat fisik dimana pesan-pesan instruksional di komunikasikan. Jadi seorang instruktur, buku cetak, pertunjukan film atau *tape recorder* dan peralatan fisik yang mengkomunikasikan pesan instruksional dianggap sebagai media. Borman (1988:6) mendefinisikan media pengajaran sebagai setiap alat, baik hardware maupun software yang dipergunakan sebagai media komunikasi dan tujuannya untuk meningkatkan proses belajar mengajar.

Secara khusus media digunakan dengan tujuan antara lain, memberikan kemudahan kepada peserta didik untuk lebih memahami konsep, prinsip, sikap dan ketrampilan tertentu dengan menggunakan media yang paling tepat menurut karakteristik bahan. Secara umum media berfungsi sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif, meletakkan dasar-dasar yang konkrit dan konsep yang abstrak sehingga dapat mengurangi pemahaman yang bersifat verbalisme dan membangkitkan motivasi belajar peserta didik (Sumantri, 1999:15). Dalam pembelajaran fisika dikelas, dibutuhkan komunikasi dan interaksi yang baik antar guru dan siswa. Guru dituntut kreatif menciptakan situasi pembelajaran yang menarik dan menyenangkan untuk membuat siswa dapat menyenangi mata pelajaran fisika sehingga diharapkan dapat memberikan hasil belajar fisika yang lebih baik. Pembelajaran dapat juga dilakukan dengan cara melakukan permainan yang melibatkan banyak siswa dengan peran masing-masing. Dengan media pembelajaran berupa permainan memberi kesempatan yang menyenangkan untuk belajar yang hampir tidak disadari

merupakan suatu alat yang efektif untuk merangsang minat dan memacu siswa untuk belajar. Beberapa permainan yang dapat digunakan sebagai metode pembelajaran antara lain bermain dengan menggunakan alat bantu kertas, simulasi, bermain kartu, dan ular tangga.

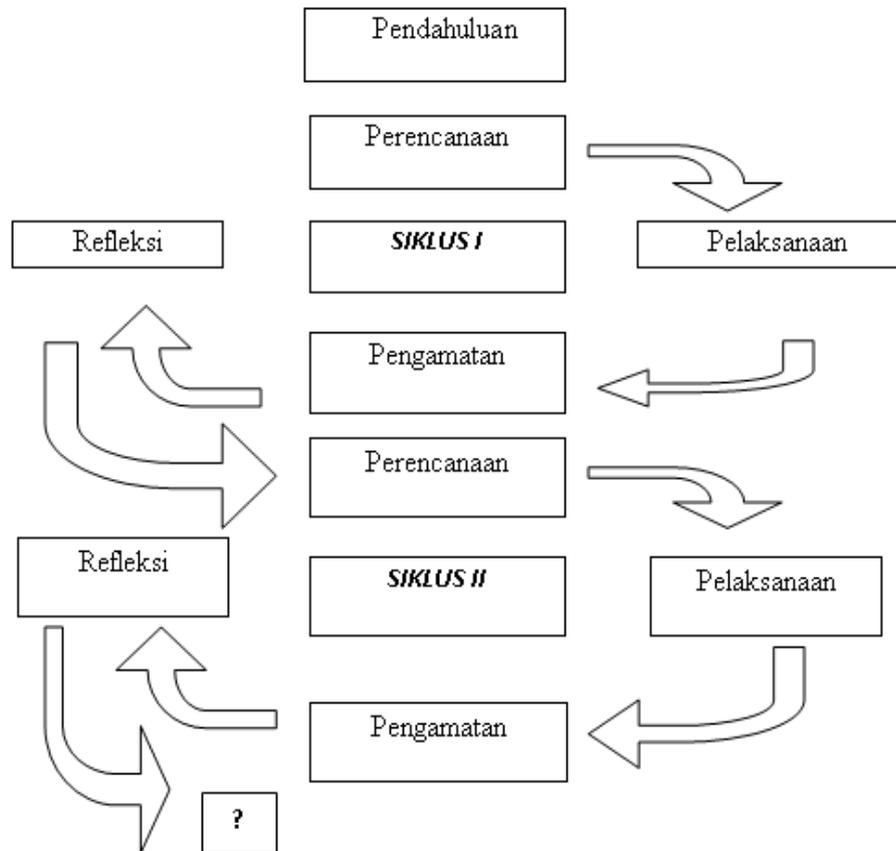
Permainan Roket dan Meteor adalah sejenis permainan ular tangga. Ular tangga adalah permainan papan untuk anak-anak yang dimainkan oleh dua orang atau lebih. Papan permainan dibagi dalam kotak-kotak kecil dan diberi nomor. Pada PMR gambar tangga diganti dengan gambar roket apabila langkah pemain naik ke atas, sedangkan gambar ular diganti dengan gambar meteor apabila langkah pemain turun ke bawah. Dalam permainan meteor dan roket ini setiap kotak mempunyai warna tertentu (merah, kuning, dan hijau). Setiap warna disediakan kartu berisi soal-soal yang berhubungan dengan materi gravitasi. Bobot soal yang disajikan berbeda-beda sesuai warna kartunya. Untuk kartu merah berbobot sukar, kartu kuning sedang dan kartu hijau berbobot mudah. Dengan media permainan meteor dan roket diharapkan siswa dapat menikmati proses pembelajaran dengan situasi yang menyenangkan sehingga termotivasi untuk belajar.

Dalam Permainan Meteor dan Roket ini, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok akan memainkan PMR. Permainan ini akan dijalankan seperti permainan ular tangga pada umumnya. Tetapi ada penambahan tiga buah kelompok kartu berisi pertanyaan materi dan kartu berisi jawaban. Tiga buah kartu tersebut adalah kartu merah, kartu kuning, dan kartu hijau. Kartu merah apabila pemain kita mengenai gambar roket. Kartu hijau apabila pemain kita mengenai gambar meteor. Dan kartu kuning apabila pemain kita sampai di warna kuning.

## 3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus, dimana setiap siklus terdiri dari empat tahap kegiatan yaitu (1) *planning*, (2) *action*, (3) *observation*, serta (4) *reflection*.

Rancangan penelitian tindakan kelas merujuk dari Kemmis Mc. Taggart (dalam Arikunto, 2014:137) yang ditunjukkan pada **Gambar 1**.



**Gambar 1.** Alur Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian ini menggunakan rancangan PTK yakni merupakan suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan untuk kemantapan rasional dari tindakan dalam melaksanakan tugas, memperdalam pemahaman terhadap tindakannya serta memperbaiki kondisi pembelajaran itu sendiri. Pada PTK ini peneliti berupaya memperbaiki suatu kasus kelas yang menyebabkan rendahnya prestasi siswa terhadap standar kompetensi materi Hukum Newton tentang Gravitasi yang terdapat di kelas XI semester genap.

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Tuban TP 2017/2018 semester genap, dengan subjek peserta didik kelas XI MIPA 3 yang berjumlah 34 dengan 13 laki-laki dan 21 perempuan dengan ketuntasan belajar klasikal 68 %. PTK yang dilakukan terdiri dari dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari 3 sampai 4 kali tindakan.

Tindakan kelas yang diharapkan dapat menyelesaikan atau memperbaiki kasus kelas dibuat tahapan penelitian sebagai berikut :

**1. Refleksi awal : Menganalisa berbagai data yang berhubungan dengan kasus kelas diantaranya :**

- a. Hasil ulangan harian sebelum dilaksanakan penelitian tindakan
- b. Strategi pembelajaran yang digunakan pada saat mengajar
- c. Media dan alat peraga yang digunakan
- d. Sarana pendukung pembelajaran yang digunakan

**2. Tahap persiapan meliputi :**

- a. Menetapkan kelas yang digunakan sebagai subyek / kelas penelitian, yaitu kelas XI IPA 3 SMAN 1 Tuban
- b. Menentukan jumlah siklus yang direncanakan, yaitu 2 siklus setiap siklus empat jam pelajaran dengan dua pertemuan, masing-masing pertemuan pertama 2 jam . Pertemuan pertama untuk siklus satu dan pertemuan kedua untuk siklus dua.
- c. Menetapkan strategi pembelajaran yang digunakan, yaitu pembelajaran menggunakan permainan meteor dan roket
- d. Menetapkan metode pembelajaran, yaitu tanya jawab, diskusi kelompok dan bermain PMR
- e. Menetapkan jenis media pembelajaran yang digunakan, yaitu papan PMR, bidak berkarakter ilmiah fisika., Dadu ,Kartu soal dan Kartu Jawaban, Lembar Laporan, Stopwatch, alat tulis, papan tulis.
- f. Membuat rencana pembelajaran yang meliputi skenario, alokasi waktu, lembar kerja siswa, lembar soal ulangan, lembar pengamatan, lembar wawancara dll
- g. Menetapkan cara penilaian berupa lembar postes dan kriteria penilaian serta lembar pengamatan beserta rubrik penilaiannya

- h. Menetapkan jenis data serta cara pengumpulan datanya, yaitu data kuantitatif berupa hasil postes dan data kualitatif dari pengamatan dan hasil wawancara
- i. Menetapkan cara pelaksanaan refleksi, yaitu dilaksanakan oleh pelaku tindakan dan teman sejawat selaku kolaborator setiap selesai pemberian tindakan

**3. Tahap pelaksanaan terdiri dari :**

- a. Pelaksanaan proses pembelajaran
  1. Memberi pretes dengan mengajukan pertanyaan untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap kompetensi yang akan dipelajari dan berkaitan dengan materi yang akan dibahas
  2. Memberikan motivasi belajar kepada siswa dengan menunjukkan beberapa fenomena alam yang ada disekitar kita
  3. Melakukan kegiatan inti pembelajaran dengan menggunakan metode, strategi dan media yang telah ditentukan
  4. Kegiatan penutup terdiri atas :
    - a. Membuat rangkuman dan kesimpulan
    - b. Memberi kesempatan siswa bertanya
    - c. Melaksanakan postes

**4. Tahap Observasi :**

Pelaksanaan postes dengan menggunakan lembar tes tulis dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data kuantitatif, pengamatan oleh teman sejawat yang dilaksanakan bersama dengan pelaksanaan tindakan, wawancara pada beberapa siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

**5. Tahap refleksi**

Data yang diperoleh dari hasil postes, pengamatan dan wawancara

dianalisis dan hasilnya dijadikan sebagai bahan penyusunan perencanaan tindakan pada siklus berikutnya. Pada tahap refleksi ini ada dua hal yang dijadikan sebagai patokan keberhasilan yaitu :

1. Proses pembelajaran yang dilakukan telah sesuai dengan perencanaan atau belum, dan
  2. Peningkatan prestasi belajar siswa
- Refleksi diawali dengan pengumpulan data tentang kemampuan pemahaman siswa berupa hasil ulangan harian sebelum dilaksanakan tindakan, dan merupakan pijakan untuk membuat perencanaan PTK pada siklus I. Hasil Ulangan dan pengamatan pada siklus I direfleksikan sebagai pijakan perbaikan untuk membuat perencanaan pada siklus II. Hasil Ulangan dan pengamatan pada siklus II digunakan untuk mengetahui terjadinya peningkatan prestasi belajar siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Tuban pada materi Hukum Newton tentang Gravitasi.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif yang diperoleh dari hasil postes melalui tes tulis, dan data kualitatif dari hasil pengamatan oleh teman sejawat yang dilaksanakan selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar pengamatan yang ada (*lampiran*) serta wawancara pada siswa yang belum mencapai target ketuntasan belajar menggunakan lembar wawancara.

Sebagai tindak lanjut jika kegiatan yang telah dilakukan belum mengalami kemajuan maka dilakukan kegiatan alternatif lain dengan melakukan wawancara

Data hasil postes dianalisis secara diskriptif untuk mengetahui nilai masing-masing siswa sehingga dapat dilihat

prosentase ketuntasan belajar individual maupun klasikal

1. Ketuntasan belajar individu dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Ketuntasan belajar Individual} = \frac{\text{Jumlahskoryangdiperoleh}}{\text{skormaksimum}} \times 100\%$$

Seorang siswa dikatakan tuntas jika nilai yang diperoleh  $\geq 75\%$

2. Ketuntasan belajar klasikal dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Ketuntasan belajar Klasikal} = \frac{\text{Jumlahsiswayangtuntasindividual}}{\text{jumlahseluruhsiswadalamkelas}} \times 100\%$$

Secara klasikal materi dikatakan tuntas jika siswa yang tuntas secara individu  $\geq 85\%$

Data hasil pengamatan dianalisis secara diskriptif untuk mengetahui proses pembelajaran sudah sesuai dengan rencana atau belum dan melihat kelemahan-kelemahan yang ada selama pembelajaran berlangsung

Data hasil wawancara untuk mengetahui kelemahan siswa yang belum mencapai ketuntasan.

#### 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah diterapkan penggunaan media pembelajaran permainan meteor dan roket proses pembelajaran materi Hukum Newton Tentang Gravitasi, untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa pada siklus satu setelah diterapkan penggunaan media pembelajaran ini penyusunan mengadakan postes siswa dan diperoleh data seperti pada Tabel 1 di bawah ini.

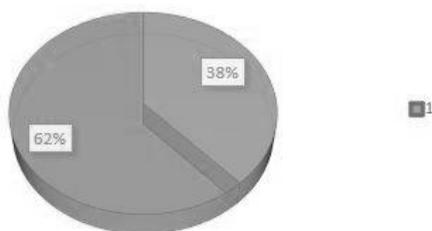
**Tabel 1. Nilai Postes Siswa Kelas XI MIPA 3, SIKLUS 1**

No.	NIS	Nama Siswa	SKM	Postes	Ketuntasan Belajar	
					Ya	Tidak
1	13687	AHMAD IKHZARUL AMININ	80	70		√
2	13690	AJENG IHZA DEVI SILVIANA	80	70		√
3	13696	ALFINA RAHMAWATI	80	80	√	
4	13699	ALIFFALA WIDIANAPUTRI SETYA PANGASTUTI	80	84	√	
5	13714	ARIFA NURHAYATI	80	74		√
6	13722	AULIA BAIDHOTUNNISA	80	72		√
7	13724	BANA FALAKHI	80	80	√	
8	13726	BERTHA NADITYA AUGUSTA ERWANDA	80	75		√
9	13729	CAKRA DEWA	80	70		√
10	13753	ELLANG RECZZA GEGANA EDYTHA	80	80	√	
11	13758	EUNIKE RHIZA FEBRIANA SETYADI	80	85	√	
12	13759	FADHIL SEPTIAWAN WAHYU LAKSANA	80	88	√	
13	13774	FITHRA RABBANIYAH	80	83	√	
14	13801	HENY HIDAYANTI	80	82	√	
15	13803	HERLIYANA MEI RINI	80	82	√	
16	13809	INDAH ANDAYANI	80	85	√	
17	14003	ISNIN NUR KHODIROH	80	74		√
18	13823	KEYSHA AZHALIA WAHONO	80	82	√	
19	13825	LABIB HAFIZ ZADA HERMANTO	80	76		√
20	13826	LANEO YENVIGO	80	76		√
21	13845	MOH. FAHRI FERDIANSYAH	80	77		√
22	13851	MOKHAMAD ZULKIFLI MAKHSOON	80	88	√	
23	13863	MUHAMMAD SYARIEF HIDAYATULLAH	80	75		√
24	13872	NAHDLIYYATUS SHOLICHAH	80	82	√	
25	13878	NIKA DWI RIYANI	80	82	√	
26	13889	NURUL FAIZAH	80	90	√	
27	13895	PURNOMO	80	92	√	
28	14006	PUTRA RIZKY RAMADHANSYAH	80	86	√	
29	13908	RIADHOTUS SHOLIKHAH	80	90	√	

No.	NIS	Nama Siswa	SKM	Postes	Ketuntasan Belajar	
					Ya	Tidak
30	13911	RIBKA SOCA HAPSARI BUDIONO	80	82	√	
31	13915	RIFKY CHANDRA WIRAYUDHA	80	80	√	
32	13943	SHANTY KUSUMA RINI	80	77		√
33	13960	SYAFRINA OSSAWANDA	80	77		√
34	13965	TIFFANI NUR SA'ADAH-ALI	80	80	√	

Dari data nilai postes yang ada pada Tabel 3.1 di atas, dapat dibuat diagram ketuntasan belajar siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban pada Hukum Newton Tentang Gravitasi yang digambarkan pada **Gambar 2** di bawah ini.

KETUNTASAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI IPA 3 MATERI HUKUM NEWTON TENTANG GRAVITASI SIKLUS 1



**Gambar 2.** Ketuntasan Belajar Siswa Kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban pada materi Hukum Gravitasi Newton dari Aspek Kognitif Siklus 1

Dari diagram di atas, dapat dilihat bahwa 38 % siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban tidak memenuhi batas SKM untuk materi Hukum Newton tentang gravitasi, dengan batas  $SKM \geq 80$ . Sedangkan 62 % siswa lainnya dinyatakan tuntas memenuhi batas SKM.

**Tabel 2** Nilai Postes Siswa Kelas XI MIPA 3 Siklus 2

No.	NIS	Nama Siswa	SKM	Postes	Ketuntasan Belajar	
					Ya	Tidak
1	13687	AHMAD IKHZARUL AMININ	80	70		√
2	13690	AJENG IHZA DEVI SILVIANA	80	80	√	
3	13696	ALFINA RAHMAWATI	80	90	√	
4	13699	ALIFFALA WIDIANAPUTRI SETYA PANGASTUTI	80	89	√	
5	13714	ARIFA NURHAYATI	80	74		√
6	13722	AULIA BAIDHOTUNNISA	80	86	√	
7	13724	BANA FALAKHI	80	90	√	
8	13726	BERTHA NADITYA AUGUSTA ERWANDA	80	87	√	
9	13729	CAKRA DEWA	80	70		√
10	13753	ELLANG RECZZA GEGANA EDYTHA	80	90	√	
11	13758	EUNIKE RHIZA FEBRIANA SETYADI	80	95	√	
12	13759	FADHIL SEPTIAWAN WAHYU LAKSANA	80	88	√	

No.	NIS	Nama Siswa	SKM	Postes	Ketuntasan Belajar	
					Ya	Tidak
13	13774	FITHRA RABBANIYAH	80	93	√	
14	13801	HENY HIDAYANTI	80	92	√	
15	13803	HERLIYANA MEI RINI	80	92	√	
16	13809	INDAH ANDAYANI	80	88	√	
17	14003	ISNIN NUR KHODIROH	80	74		√
18	13823	KEYSHA AZHALIA WAHONO	80	89	√	
19	13825	LABIB HAFIZ ZADA HERMANTO	80	86	√	
20	13826	LANEO YENVIGO	80	86	√	
21	13845	MOH. FAHRI FERDIANSYAH	80	87	√	
22	13851	MOKHAMAD ZULKIFLI MAKHSON	80	88	√	
23	13863	MUHAMMAD SYARIEF HIDAYATULLAH	80	80	√	
24	13872	NAHDLIYYATUS SHOLICHAH	80	86	√	
25	13878	NIKA DWI RIYANI	80	86	√	
26	13889	NURUL FAIZAH	80	91	√	
27	13895	PURNOMO	80	95	√	
28	14006	PUTRA RIZKY RAMADHANSYAH	80	86	√	
29	13908	RIADHOTUS SHOLIKHAH	80	94	√	
30	13911	RIBKA SOCA HAPSARI BUDIONO	80	92	√	
31	13915	RIFKY CHANDRA WIRAYUDHA	80	80	√	
32	13943	SHANTY KUSUMA RINI	80	87	√	
33	13960	SYAFRINA OSSAWANDA	80	87	√	
34	13965	TIFFANI NUR SA'ADAH-ALI	80	89	√	

Dari data nilai postes yang ada pada Tabel 3.2 di atas, dapat dibuat diagram ketuntasan belajar siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban pada Hukum Newton

Tentang Gravitasi yang digambarkan pada **Gambar 3** di bawah ini.



**Gambar 3.** Ketuntasan Belajar Siswa Kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban pada materi Hukum Gravitasi Newton dari Aspek Kognitif Siklus 2

Dari diagram di atas, dapat dilihat bahwa 12 % siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban tidak memenuhi batas KKM untuk materi Hukum Newton Tentang Gravitasi, dengan batas KKM  $\geq 80$ . Sedangkan 88 % siswa lainnya dinyatakan tuntas memenuhi batas KKM.

Ketuntasan belajar siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban pada materi Hukum Newton Tentang Gravitasi dapat ditentukan dengan menganalisis hasil tes belajar siswa menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Ketuntasan siswa} = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas}}{\sum \text{siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

Dari evaluasi akhir yang diberikan di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban pada materi Hukum Newton Tentang Gravitasi , siklus 1 diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 3 Ketuntasan Belajar Siswa Siklus 1**

Nilai	Jumlah Siswa	Ketuntasan Belajar		Prosentase (%)
		Ya	Tidak	
$\geq 80$	21	√		62
$< 80$	13		√	38

Berdasarkan data di atas, terdapat 21 siswa dari total 34 siswa yang tuntas belajar, dan setelah dihitung prosentasenya sebesar 62 % siswa dinyatakan tuntas. Sedangkan enam siswa lainnya dinyatakan tidak tuntas belajar, dan prosentase ketidaktuntasan belajar siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban mencapai 38 %. Salah satu penyebab ketidaktuntasan ini adalah, siswa tersebut pernah tidak mengikuti kegiatan pembelajaran. Permainan Meteor dan Roket dilakukan secara klasikal. Ketika temannya yang jadi pemain, serius belajar, siswa tersebut bermain sendiri. Dan untuk mengatasinya siswa itu diingatkan agar lebih serius mengikuti permainan meteor dan roket..

- a) Jumlah siswa keseluruhan: 34 siswa
- b) Jumlah siswa yang tuntas belajar: 21 siswa
- c) Jumlah siswa yang tidak tuntas belajar: 13 siswa

Dari data diatas, prosentase jumlah siswa yang telah tuntas belajar adalah :  $\frac{21}{34} \times 100\% = 62\%$ . Sedangkan prosentase jumlah siswa yang tidak tuntas belajar adalah :  $\frac{13}{34} \times 100\% = 38\%$ . Bila dibuat dalam tabel, hasil ketuntasan belajar siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban adalah sebagai berikut:

Untuk siklus 2 , permainan Meteor dan roket dilakukan dalam kelompok kecil, sehingga setiap anak menjadi pemain atau juri, tidak ada anak yang bisa bermain sendiri, sehingga masing-masing anak mengikuti lebih serius.

Menurut Depdiknas, proses pembelajaran yang dilakukan di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban dikatakan telah tuntas, karena prosentase dari postes yang diberikan di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban pada materi Hukum Newton Tentang Gravitasi , siklus 2 diperoleh hasil sebagai berikut:

- a) Jumlah siswa keseluruhan : 34 siswa

- b) Jumlah siswa yang tuntas belajar : 30 siswa
- c) Jumlah siswa yang tidak tuntas belajar : 4 siswa

Dari data diatas, prosentase jumlah siswa yang telah tuntas belajar adalah

:  $\frac{30}{34} \times 100\% = 88\%$ . Sedangkan prosentase jumlah siswa yang tidak tuntas belajar adalah :  $\frac{4}{34} \times 100\% = 12\%$ . Bila dibuat dalam tabel, hasil ketuntasan belajar siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban adalah sebagai berikut:

**Tabel 4 Ketuntasan Belajar Siswa siklus 2**

Nilai	Jumlah Siswa	Ketuntasan Belajar		Prosentase (%)
		Ya	Tidak	
≥ 80	30	√		88
< 80	4		√	12

Berdasarkan data di atas, terdapat 30 siswa dari total 34 siswa yang tuntas belajar, dan setelah dihitung prosentasenya sebesar 88 % siswa dinyatakan tuntas. Sedangkan enam siswa lainnya dinyatakan tidak tuntas belajar, dan prosentase ketidaktuntasan belajar siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban mencapai 12 %. Salah satu penyebab ketidaktuntasan ini adalah, siswa tersebut pernah tidak mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu ketidaktuntasan tersebut bisa dimungkinkan karena siswa tersebut kurang memperhatikan pada saat proses

pembelajaran berlangsung. Dan untuk mengatasinya diperlukan bimbingan khusus agar siswa tersebut mampu mencapai SKM. Salah satunya adalah dengan memberikan tugas tambahan berkaitan dengan materi yang kurang dikuasai oleh para siswa tersebut.

Menurut Depdiknas, proses pembelajaran yang dilakukan di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban pada siklus 2 , dikatakan telah tuntas, karena prosentase ketuntasan klasikal di kelas tersebut di atas 88 %.



**Gambar 4. Ketuntasan Belajar Siswa Kelas XI MIPA 3 SMAN 1 Tuban pada materi Hukum Gravitasi Newton dari Aspek Kognitif, Siklus 1 Dan Siklus 2**

Dari hasil 34 angket yang disebar, diperoleh data tentang respon 34 siswa terhadap penerapan media pembelajaran Permainan Meteor dan Raket dengan

materi Hukum Newton Tentang Gravitasi di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban. Data tersebut ada pada tabel 3.3 yang digambarkan pada **Gambar 5** di bawah ini.



**Gambar 5.** Ketuntasan Belajar Siswa Kelas XI MIPA 3 SMAN 1 Tuban pada materi Hukum Gravitasi Newton dari Aspek Kognitif

**Tabel 5.** Hasil Angket Respon Siswa terhadap Penerapan Media Pembelajaran Permainan Meteor dan Raket

No.	Pertanyaan	Frekuensi	Prosentase (%)
1	Apakah Guru menggunakan media pembelajaran yang kreatif dan menarik saat mengajar Fisika pada materi hukum Newton tentang Gravitasi? a. Ya	32	94
		2	6
2	Apakah kamu tahu dan pernah belajar dengan menggunakan media pembelajaran Permainan Meteor dan Raket? a. Ya	34	100
		0	0
3	Apakah kamu aktif mengikuti pembelajaran Fisika dengan media pembelajaran Permainan Meteor dan Raket? a. Ya	29	85
		5	15
4	Apakah kamu merasa senang saat guru mengajar Fisika dengan media pembelajaran Permainan Meteor dan Raket? a. Ya	33	97
		1	3
5	Apakah setiap materi yang diajarkan dalam Fisika dengan media pembelajaran Permainan Meteor dan Raket bermanfaat bagimu? a. Ya	30	88
		4	12
6	Apakah media pembelajaran Permainan Meteor dan Raket membantumu dalam mengingat Hukum Newton tentang Gravitasi pada saat mengerjakan soal evaluasi? a. Ya	28	82
		6	18
7	Apakah kamu setuju apabila proses pembelajaran selanjutnya menggunakan media pembelajaran Permainan Meteor dan Raket? a. Ya	30	88
		4	12

Berdasarkan data pada **Tabel 5** di atas, untuk menganalisis data tentang respon siswa terhadap penerapan media pembelajaran Permainan Meteor dan Roket di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban, dapat digunakan perhitungan prosentase respon siswa sebagai berikut:

$$P = \frac{n}{N} \times 100$$

Dengan :  $P$  = Prosentase

$n$  = Jumlah siswa yang memilih

$N$  = Jumlah seluruh siswa

Dari hasil analisis angket respon siswa terhadap penggunaan peta konsep pada pembelajaran Fisika, didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Sebanyak 94 % siswa yang menjawab angket menyatakan bahwa media pembelajaran yang digunakan untuk mengajar Fisika pada materi hukum Newton tentang gravitasi kreatif dan menarik.
2. Seluruh siswa yang menjawab angket (100%) menyatakan bahwa mereka belum pernah belajar dengan menggunakan media pembelajaran Permainan Meteor dan Roket.
3. Sebanyak 85 % siswa yang menjawab angket, mengikuti pembelajaran Fisika dengan media pembelajaran Permainan Meteor dan Roket.
4. Menurut 97 % siswa yang menjawab angket, merasa senang saat Guru mengajar menggunakan media pembelajaran Permainan Meteor dan Roket.
5. 88 % dari siswa yang menjawab angket merasa bahwa materi hukum Newton tentang gravitasi yang diajarkan dengan media pembelajaran Permainan Meteor dan Roket bermanfaat.
6. Menurut 82 % siswa merasa bahwa media pembelajaran Permainan Meteor dan Roket, membantu

mereka mengingat materi Hukum Newton Tentang Gravitasi pada saat mengerjakan soal evaluasi.

7. Sebanyak 88 % siswa setuju apabila proses pembelajaran selanjutnya menggunakan media pembelajaran Permainan Meteor dan Roket.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dengan menggunakan tes dan angket respon siswa terhadap penerapan pembelajaran diskusi dengan strategi pembelajaran permainan meteor dan roket (PMR) terhadap ketuntasan belajar peserta didik kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban pada Hukum Newton tentang gravitasi dapat disimpulkan bahwa :

1. Dengan menerapkan metode pembelajaran diskusi dengan media pembelajaran Permainan Meteor dan Roket, maka ketuntasan klasikal yakni 85 % dari kelas XI IPA 3 SMAN 1 Tuban dapat terpenuhi. Hal ini dapat terlihat dari hasil ketuntasan belajar siswa pada kelas tersebut yang mencapai 88 %.
2. Media pembelajaran Permainan Meteor dan Roket yang penulis terapkan pada kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Tuban mampu menghadirkan proses pembelajaran yang inovatif, menarik dan menyenangkan. Membuat siswa ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran yang cukup menyenangkan, dan memberikan manfaat bagi siswa sehingga sebagian besar siswa XI MIPA 3 SMA Negeri Tuban mampu mencapai KKM yang ditetapkan.
3. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan pula ada beberapa siswa yang belum mencapai SKM. Hal tersebut bisa disebabkan oleh beberapa faktor internal ataupun

eksternal yang mempengaruhi ketuntasan belajar siswa di kelas dan pada akhirnya mempengaruhi nilai dan prestasi belajarnya di kelas.

## 6. REFERENSI

- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Bambang S. 2014. *Permainan Ular Tangga Fisika sebagai alternative Pelaksanaan Penilaian Pembelajaran, Edukasi, Jurnal Pendidikan Kota Bima, Volume 1 No 1, Mei –Agustus 2014*.
- Borman, D. R. 1988. *Media Instruksional*. Jakarta : Ditjen Pendidikan Tinggi Depdikbud.
- Farida, H, 2012, *Meningkatkan Ketuntasan Belajar Pokok Bahasan Suhu Dan Pengukurannya Sebagai Bentuk Evaluasi Melalui Model Pembelajaran Diskusi Dengan Strategi Permainan Ular Tangga Fisika Pada Siswa Kelas Vii C Smp Negeri 3 Madiun*, Laporan Individu PPL.
- Gagne, R.M., and Briggs L.J. 1992. *Principles of InstrpctionL Design*. New York: Holt Renehart and Winston Inc .
- Nur, M. 2002. *Strategi – Strategi Belajar*. Surabaya : Unesa University Press
- Sumantri, Mulyani, & Permana, J. 1999. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Proyek Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Dirjen Dikti, Depdikbud.